



**GAMBARAN EFEK SAMPING PENAMBAHAN MORFIN INTRATEKAL  
PADA PASIEN SECTIO CAESAREA DENGAN ANESTESI SPINAL DI  
RUMAH SAKIT HERMINA PADANG TAHUN 2026**

*Description Of Side Effects Of Addition Of Intrathecal Morphine In Patients  
Undergoing Caesarean Section With Spinal Anesthesia At Hermina Hospital,  
Padang In 2026*

**Perdana Rizky<sup>1</sup>, Tia Reza<sup>2</sup>, Darmayanti Anita<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Baiturrahmah, Indonesia

**Email: dr.tiareza@gmail.com**

**Abstract**

Cesarean section (CS) is an obstetric surgical procedure that has seen a significant global increase. Post-CS patients commonly experience moderate-to-severe acute pain at the abdominal wall and uterine incision sites. A multimodal analgesia strategy effectively utilized to provide long-lasting pain relief is the administration of intrathecal morphine as an adjuvant to spinal anesthesia. Although proven effective in extending the pain-free interval, the use of intrathecal morphine carries risks of specific side effects that necessitate routine monitoring. To determine the side effect profile of intrathecal morphine adjuvant among patients undergoing Cesarean section (CS) under spinal anesthesia at Hermina Hospital Padang in 2026. This was a quantitative descriptive study utilizing a cross-sectional design. The sample comprised patients undergoing CS under spinal anesthesia with intrathecal morphine adjuvant at Hermina Hospital Padang in 2026 who met the inclusion and exclusion criteria. Data collection instruments included observation sheets and medical records to evaluate demographic characteristics and the incidence of postoperative side effects. The minimum required sample size was 30 samples. Regarding patient characteristics, the majority fell within the healthy reproductive age range of 20–35 years, accounting for 28 individuals (84.84%), most were primiparous (54.53%), and a majority of 19 patients (57.57%) had no prior history of CS. The most predominant side effect observed among respondents was nausea and vomiting, occurring in 8 cases (24.24%), followed by pruritus in 7 cases (21.21%). Additionally, a concurrent combination of nausea-vomiting and pruritus was observed in 4 cases (12.12%). Severe side effects, such as somnolence, urinary retention, and respiratory depression, were entirely absent among all respondents in this study. **Conclusion:** The administration of intrathecal morphine as an adjuvant to spinal anesthesia in CS patients at Hermina Hospital Padang in 2026 was shown to be relatively safe. The most frequently occurring side effects were mild-to-moderate, namely nausea-vomiting and pruritus, with no severe adverse effects reported.

**Keywords:** Side Effects, Intrathecal Morphine, Spinal Anesthesia, Cesarean Section

**Abstrak**

Operasi sesar (Cesarean section/CS) merupakan prosedur bedah obstetri yang mengalami peningkatan signifikan secara global. Pasien pasca-CS umumnya mengalami nyeri akut sedang hingga berat pada dinding abdomen dan area insisi uterus. Salah satu strategi analgesia multimodal yang efektif untuk memberikan pereda nyeri jangka panjang adalah

*pemberian morfin intratekal sebagai adjuvan pada anestesi spinal. Meskipun terbukti efektif dalam memperpanjang periode bebas nyeri, penggunaan morfin intratekal memiliki risiko efek samping tertentu yang memerlukan pemantauan rutin. Mengetahui profil efek samping penggunaan morfin intratekal sebagai adjuvan pada pasien yang menjalani operasi sesar (CS) dengan anestesi spinal di Rumah Sakit Hermina Padang tahun 2026. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain cross-sectional. Sampel penelitian adalah pasien yang menjalani operasi sesar dengan anestesi spinal dan mendapatkan morfin intratekal sebagai adjuvan di Rumah Sakit Hermina Padang tahun 2026 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi dan rekam medis untuk menilai karakteristik demografi serta kejadian efek samping pascaoperasi. Jumlah sampel minimal yang diperlukan adalah 30 responden. Berdasarkan karakteristik pasien, mayoritas berada pada rentang usia reproduktif sehat 20–35 tahun sebanyak 28 orang (84,84%), sebagian besar merupakan primipara (54,53%), dan sebanyak 19 pasien (57,57%) tidak memiliki riwayat operasi sesar sebelumnya. Efek samping yang paling dominan ditemukan adalah mual dan muntah pada 8 kasus (24,24%), diikuti oleh pruritus (gatal) pada 7 kasus (21,21%). Selain itu, kombinasi mual-muntah dan pruritus secara bersamaan ditemukan pada 4 kasus (12,12%). Efek samping berat seperti somnolen, retensi urin, dan depresi pernapasan tidak ditemukan pada seluruh responden dalam penelitian ini. Pemberian morfin intratekal sebagai adjuvan anestesi spinal pada pasien operasi sesar di Rumah Sakit Hermina Padang tahun 2026 terbukti relatif aman. Efek samping yang paling sering terjadi adalah efek samping ringan hingga sedang, yaitu mual-muntah dan pruritus, tanpa ditemukannya efek samping berat.*

**Kata Kunci:** *Efek Samping, Morfin Intratekal, Anestesi Spinal, Operasi Sesar (Cesarean Section).*

## **PENDAHULUAN**

Pasien yang menjalani operasi SC umumnya akan mengalami berbagai keluhan pasca operasi, seperti rasa nyeri pada area luka operasi.<sup>1</sup> Nyeri merupakan respon subjektif terhadap stres fisik maupun psikologis yang dipicu oleh rangsangan tertentu. Nyeri setelah tindakan SC biasanya lebih kuat dan berlangsung lebih lama dibandingkan dengan nyeri akibat persalinan normal. Setiap individu memiliki cara yang berbeda dalam merasakan dan mengungkapkan nyeri.<sup>2</sup> Sensasi nyeri pasca operasi pada area dinding perut dan rahim dapat berdampak terhadap kemampuan fungsional dan aktivitas pasien setelah tindakan pembedahan.<sup>3</sup> Pada pasien pasca SC, intensitas nyeri umumnya mulai dirasakan ketika efek anestesi mulai berkurang. Anestesi spinal biasanya mulai menghilang dalam rentang waktu 6 hingga 8 jam pascaoperasi, dan sensasi nyeri akan semakin meningkat sekitar 12 jam setelah tindakan operasi dilakukan.<sup>4</sup>

Pada pasien SC nyeri yang dirasakan dapat dikelompokkan berdasarkan intensitasnya yaitu tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat.<sup>5</sup> Nyeri ini dihasilkan sebagai akibat dari terputusnya kontinuitas jaringan karena insisi dinding abdomen sehingga reseptor nyeri teraktivasi.<sup>6</sup> Nyeri pasca SC merupakan kombinasi nyeri somatik dan visceral. Nyeri somatik berasal dari sayatan pada kulit, otot, dan jaringan dinding perut, sedangkan nyeri visceral muncul dari kontraksi dan peregangan uterus setelah pembedahan.<sup>7</sup>

Penelitian yang dilakukan di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga menunjukkan bahwa pasien yang menjalani operasi SC mengalami

nyeri setelah dilakukannya tindakan operasi. Dari 25 pasien yang diteliti, sebanyak 14 orang (56%) mengalami nyeri berat dalam 2 jam pertama setelah operasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Putra tahun 2020 di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Umum Negara. Dari 70 orang pasien sebanyak 62,4% merasakan nyeri sedang, 21,4% nyeri ringan, dan 15% nyeri berat.<sup>8</sup>

Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam rangka mengurangi nyeri setelah tindakan SC adalah pemberian morfin intratekal. Pemberian morfin melalui rute intratekal pada pasien SC terbukti dapat mengurangi nyeri pasca operasi secara signifikan dan memperpanjang durasi analgetik. Penelitian menunjukkan bahwa penambahan morfin intratekal pada pasien SC tidak hanya memberikan efek analgetik, tetapi juga memberikan manfaat lain. Salah satunya adalah penelitian Moisa tahun 2025 yang menunjukkan bahwa penambahan morfin intratekal pada pasien SC bermanfaat memperpanjang durasi analgetik pasca operasi, mengurangi kebutuhan analgetik tambahan dan risiko nyeri kronis, menurunkan penggunaan opioid sistemik, meningkatkan stabilitas hemodinamik, mengurangi risiko depresi pernapasan pada neonatus, serta meningkatkan kenyamanan pasien dan kualitas hasil operasi.<sup>9</sup>

## METODE

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *consecutive sampling* dimana sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi di RS Hermina Padang selama bulan Januari-Mei 2026.

### 1. Kriteria Inklusi

- a. pasien yang bersedia menjadi responden
- b. Pasien yang menjalani *Sectio caesarea* dengan penambahan morfin 100 µg intratekal

### 2. Kriteria Eksklusi

- c. Pasien yang konversi tindakan anestesi spinal menjadi anestesi umum
- d. Pasien dengan penyakit penyerta.
- e. Pasien dengan kondisi *high spinal*

Berdasarkan buku statistik untuk kedokteran dan kesehatan yang ditulis oleh M.Sopiyudin Dahlan, didapatkan rumus besar sampel untuk penelitian Deskriptif Kategorik sebagai berikut:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \times p \times Q}{d^2}$$

keterangan:

n = Jumlah sampel

Z $\alpha$  = Deviat baku  $\alpha$

p = proporsi kategorik variable yang diteliti

Q = 1-p

d = Nilai presisi

Besar nilai deviat baku dan presisi dapat ditentukan berdasarkan ketetapan di dalam buku statistik kedokteran dan Kesehatan yang ditulis oleh M.Sopiyudin Dahlan Dimana nilai deviat baku yang diambil adalah 10% atau 1,282 dan nilai presisi 10% atau 0,1. Besarnya proporsi kategorik variabel yang diteliti diambil

berdasarkan persentase persalinan SC di provinsi Sumatera Barat sebesar 23,64% atau 0,24. Nilai Q didapatkan dari perhitungan 1-p atau  $1 - 0,24 = 0,76$ .

Maka didapatkan perhitungan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{(1,282)^2 \times 0,24 \times 0,76}{(0,1)^2}$$

$$n = \frac{1,64 \times 0,24 \times 0,76}{0,01}$$

$$n = \frac{0,299}{0,01}$$

$$n = 29,9$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel di atas didapatkan besar sampel minimum adalah 30 orang ditambah 10% untuk mengantisipasi *drop out* menjadi 33 orang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan 33 sampel didapatkan karakteristik pasien SC anestesi spinal dengan penambahan morfin intratekal di rumah sakit Hermina Padang tahun 2026 sebagai berikut:

**Tabel 1 Distribusi frekuensi Karakteristik Pasien SC Anestesi Spinal Dengan Penambahan Morfin Intratekal di Rumah Sakit Hermina Padang Tahun 2026.**

Karakteristik	<i>f</i>	%
Usia		
<25 dan >35 Tahun	5	15,15%
20-35 Tahun	28	84,84%
Paritas		
Nulipara	7	21,21%
Primipara	18	54,54%
Multipara	8	24,24%
Riwayat SC		
Pernah	14	42,42%
Tidak pernah	19	57,57%

Berdasarkan distribusi usia, diketahui bahwa mayoritas pasien berada pada rentang usia 20–35 tahun, yaitu sebanyak 28 pasien (84,84%), sedangkan pasien dengan usia di luar rentang tersebut (<20 atau >35 tahun) sebanyak 5 pasien (15,15%). Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien berada pada kelompok usia reproduktif yang optimal. Usia 20–35 tahun dikategorikan sebagai usia reproduksi sehat dengan risiko kehamilan yang relatif rendah dibandingkan usia lainnya. Sebaliknya, usia <20 tahun dan >35 tahun dikategorikan sebagai usia risiko tinggi karena berhubungan dengan peningkatan kejadian komplikasi kehamilan dan persalinan.<sup>10</sup>

Distribusi paritas merupakan salah satu karakteristik penting yang dapat menggambarkan kondisi obstetri pasien yang menjalani tindakan SC. Berdasarkan distribusi paritas, didapatkan bahwa mayoritas pasien adalah primipara yaitu sebanyak 18 pasien (54,54%), multipara sebanyak 8 pasien (24,24%), dan nulipara

sebanyak 7 pasien (21,21%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang menjalani SC adalah pasien yang baru pertama kali melahirkan. Hal ini didukung oleh penelitian oleh Putri, Yasmin, & Julinar (2024) yang menemukan bahwa primipara merupakan kelompok terbanyak pada ibu dengan kondisi obstetri tertentu yang menjalani SC.<sup>10</sup>

Dilihat dari riwayat SC, Sebagian besar pasien tidak pernah menjalani SC, yaitu sebanyak 19 pasien (57,57%), sedangkan pasien yang memiliki riwayat SC sebanyak 14 pasien (42,42%). Hasil ini menunjukkan bahwa tindakan SC dalam penelitian ini lebih banyak merupakan SC primer.

Temuan pada penelitian ini didapatkan sebagian besar pasien yang menjalani tindakan SC anestesi spinal dengan penambahan morfin intratekal di Rumah Sakit Hermina Padang tahun 2026 berada pada rentang usia 20–35 tahun yaitu sebanyak 28 orang (84,84%), sedangkan usia <20 tahun dan >35 tahun hanya sebanyak 5 orang (15,15%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien berada pada usia reproduksi sehat, yang secara fisiologis merupakan usia paling aman untuk kehamilan dan persalinan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Putri, Yasmin, & Julinar (2023) yang menunjukkan bahwa sebagian besar ibu bersalin dengan tindakan SC berada pada kategori usia tidak berisiko.<sup>11</sup>

Usia 20–35 tahun merupakan usia reproduksi sehat dengan tingkat fertilitas dan angka kehamilan paling tinggi dibanding kelompok usia lainnya, sehingga jumlah persalinan termasuk persalinan secara sectio caesarea lebih banyak ditemukan pada kelompok usia tersebut. Selain itu, pada rentang usia ini organ reproduksi dan kondisi fisiologis ibu berada dalam keadaan optimal sehingga kehamilan lebih sering mencapai usia aterm dan tindakan sectio caesarea dapat dilakukan apabila terdapat indikasi obstetri demi keselamatan ibu dan janin. Ibu pada usia reproduktif sehat umumnya lebih rutin melakukan pemeriksaan *antenatal care* sehingga indikasi medis seperti fetal distress, ketidaksesuaian kepala panggul, riwayat SC sebelumnya, maupun kelainan presentasi janin dapat terdeteksi lebih awal dan berakhir dengan tindakan sectio caesarea untuk menurunkan risiko morbiditas ibu dan janin.<sup>12,13</sup>

Usia <20 dan >35 tahun dikategorikan sebagai usia resiko tinggi karena berhubungan dengan peningkatan kejadian komplikasi kehamilan dan persalinan. Misharwati et al.(2023) menyatakan bahwa kelompok usia resiko tinggi memiliki kecenderungan mengalami komplikasi obstetri.<sup>14</sup>

Usia <20 tahun dan >35 tahun dikategorikan sebagai usia risiko tinggi karena berkaitan dengan peningkatan komplikasi kehamilan maupun persalinan. Ibu dengan usia terlalu muda dinilai belum memiliki kematangan organ reproduksi dan kesiapan fisik yang optimal, sedangkan pada usia >35 tahun terjadi penurunan fungsi reproduksi serta peningkatan risiko penyakit penyerta yang dapat memengaruhi proses persalinan. Dengan kata lain kelompok pasien yang hamil pada rentang usia ini cenderung lebih sedikit jika dibandingkan dengan usia reproduksi optimal.<sup>12,13</sup>

Berdasarkan karakteristik paritas, penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien adalah primipara yaitu sebanyak 18 orang (54,54%), multipara sebanyak 8 orang (24,24%), dan nulipara sebanyak 7 orang (21,21%). Temuan menunjukkan bahwa ibu dengan pengalaman persalinan pertama lebih

banyak menjalani tindakan SC. Pada primipara kemungkinan dilakukannya tindakan SC dapat menjadi lebih tinggi dibandingkan multipara.<sup>15</sup> Penelitian menyebutkan bahwa primipara lebih sering mengalami hambatan kemajuan persalinan, kecemasan selama proses persalinan, serta indikasi obstetri tertentu yang mendorong dilakukannya sectio caesarea meskipun berada pada usia reproduksi yang aman.<sup>16</sup>

Pada primipara kemungkinan dilakukannya tindakan SC dapat menjadi lebih tinggi dibandingkan multipara karena ibu primipara lebih sering mengalami hambatan kemajuan persalinan, ketidaksiapan jalan lahir, serta kontraksi uterus yang belum efektif sehingga meningkatkan risiko partus lama dan tindakan operatif.<sup>11</sup> Selain itu, ibu primipara juga cenderung mengalami kecemasan dan ketakutan lebih tinggi selama proses persalinan yang dapat memengaruhi respons fisiologis tubuh dan proses persalinan.<sup>12</sup> Pada ibu primipara kejadian cephalopelvic disproportion (CPD), partus lama, dan gawat janin berhubungan dengan meningkatnya tindakan sectio caesarea. Kondisi tersebut terjadi karena pada persalinan pertama jaringan jalan lahir dan kemampuan adaptasi ibu terhadap proses persalinan belum optimal sehingga persalinan lebih berisiko mengalami hambatan.<sup>17</sup>

Berdasarkan riwayat SC, didapatkan bahwa sebagian besar pasien tidak memiliki riwayat SC sebelumnya yaitu sebanyak 19 orang (57,57%), sedangkan yang memiliki riwayat SC sebelumnya sebanyak 14 orang (42,42%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Retni et al. (2023) yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien tidak memiliki riwayat penyakit atau tindakan SC sebelumnya, namun tetap menjalani SC karena indikasi medis.<sup>18</sup>

Tindakan SC tidak ditentukan oleh ada atau tidaknya riwayat SC sebelumnya, tetapi ditentukan oleh faktor obstetri lain dan indikasi medis seperti gawat janin, partus lama, ketuban pecah dini, kelainan letak janin, preeklamsia, maupun ketidaksesuaian jalan lahir yang dapat muncul pada kehamilan.<sup>19,20</sup> Seorang ibu dapat menjalani tindakan SC apabila ditemukan kondisi maternal atau fetal yang berisiko terhadap keselamatan ibu dan janin. Kelainan letak janin, ancaman gawat janin, usia kehamilan, dan kondisi obstetri tertentu merupakan faktor yang berhubungan dengan tindakan SC meskipun ibu tidak memiliki riwayat operasi sebelumnya.<sup>20</sup> Selain itu, literatur menyebutkan bahwa tindakan SC dilakukan berdasarkan indikasi maternal, fetal, maupun kombinasi keduanya untuk mencegah komplikasi persalinan yang lebih berat.<sup>19</sup>

Berdasarkan 33 sampel didapatkan efek samping penambahan morfin intratekal pada pasien SC anestesi spinal di rumah sakit Hermina Padang tahun 2026 sebagai berikut:

## **Tabel 2 Distribusi frekuensi Efek samping Penambahan Morfin Intratekal**

**pada pasien SC di Rumah Sakit Hermina Padang Tahun 2026**

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa efek samping yang paling sering ditemukan adalah mual dan muntah sebanyak 8 pasien (24,24%), pruritus sebanyak 7 pasien (21,21%), sedangkan efek samping lain seperti somnolen, retensi urin, dan depresi pernapasan tidak ditemukan pada seluruh responden. Terdapat 4 pasien (12,12%) yang mengalami kombinasi efek samping berupa pruritus dan mual muntah, yang menunjukkan bahwa satu pasien dapat mengalami lebih dari satu efek samping secara bersamaan setelah pemberian morfin intratekal, angka persenan yang dipakai adalah berdasarkan kejadian efek samping bukan dari jumlah pasien keseluruhan. Temuan ini menunjukkan bahwa efek samping opioid tidak selalu muncul secara tunggal, melainkan dapat terjadi secara bersamaan akibat mekanisme farmakologis yang kompleks.<sup>21</sup>

Pruritus merupakan salah satu efek samping yang cukup dominan dalam penelitian ini. Mekanisme terjadinya pruritus akibat morfin intratekal tidak berkaitan dengan reaksi alergi, melainkan disebabkan oleh aktivasi reseptor opioid di sistem saraf pusat yang memicu jalur neurotransmitter tertentu. Hal ini dikuatkan oleh penelitian Liu et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pruritus akibat morfin intratekal dimediasi melalui jalur saraf pusat yang melibatkan aktivasi reseptor tertentu di medula spinalis.<sup>22</sup>

Mual dan muntah juga merupakan efek samping yang paling banyak ditemukan pada penelitian ini. Kondisi ini disebabkan oleh stimulasi *chemoreceptor trigger zone (CTZ)* di otak akibat efek opioid. Hal ini sejalan dengan hasil meta-analisis yang menunjukkan bahwa morfin intratekal meningkatkan risiko mual dan muntah secara signifikan pada pasien pascaoperasi.<sup>23</sup> Selain itu, efek ini juga dapat diperberat oleh faktor hormonal dan kondisi pasien obstetri yang lebih sensitif terhadap efek opioid.<sup>24</sup>

Tidak ditemukannya efek samping seperti depresi pernapasan, somnolen, dan retensi urin dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan morfin intratekal dalam dosis yang digunakan relatif aman. Hal ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menyatakan bahwa efek samping serius seperti depresi

Efek Samping	<i>f</i>	%
Pruritus	7	21,21%
Mual dan Muntah	8	24,24%
Somnolen	0	0%
Retensi Urin	0	0%
Depresi Pernapasan	0	0%
DII	0	0%
Pruritus dan Mual Muntah	4	12,12%

pernapasan jarang terjadi pada penggunaan morfin intratekal dosis rendah dengan pemantauan yang adekuat.<sup>23</sup>

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa efek samping yang muncul pada pasien SC dengan anestesi spinal menggunakan penambahan morfin intratekal

berupa mual dan muntah sebanyak 8 orang (24,24%) dan pruritus sebanyak 7 orang (21,21%). Sementara itu, efek samping lain seperti somnolen, retensi urin, dan depresi pernapasan tidak ditemukan pada seluruh sampel penelitian (0%). Selain itu, terdapat kombinasi efek samping berupa pruritus disertai mual dan muntah pada 4 pasien (12,12%). Temuan ini menunjukkan bahwa mual dan muntah merupakan efek samping yang paling dominan pada penggunaan morfin intratekal dalam penelitian ini.

Kejadian pruritus pada pasien obstetri yang mendapatkan morfin intratekal cukup tinggi karena adanya sensitivitas reseptor opioid yang lebih besar pada wanita hamil.<sup>25</sup> Pruritus pada pasien SC anestesi spinal dengan penambahan morfin intratekal tidak berhubungan dengan pelepasan histamin, melainkan disebabkan oleh mekanisme sentral yang melibatkan neurotransmitter tertentu di medula spinalis. Setelah diberikan secara intratekal, morfin berikatan dengan reseptor  $\mu$  opioid di medula spinalis, terutama pada kornu dorsalis sumsum tulang belakang, yang memodulasi jalur sensasi nyeri dan gatal secara bersamaan.<sup>26</sup> Aktivasi reseptor ini menyebabkan terjadinya disinhibisi neuron pruritoceptive sehingga meningkatkan transmisi sinyal gatal menuju otak. Selain itu, terdapat keterlibatan jalur neuron spesifik di spinal cord yang menghubungkan sensasi nyeri dan pruritus, sehingga aktivasi opioid dapat menggeser persepsi nyeri menjadi sensasi gatal.<sup>27</sup> penelitian Gehling dan Tryba (2020) yang menyebutkan bahwa pruritus merupakan efek samping khas opioid intratekal akibat aktivasi reseptor  $\mu$ -opioid di sistem saraf pusat.<sup>21</sup>

Pada pasien SC, pruritus akibat morfin intratekal juga dipengaruhi oleh distribusi obat dalam cairan serebrospinal menuju pusat saraf yang lebih tinggi.<sup>26</sup> Hal ini menyebabkan aktivasi pusat-pusat di batang otak yang berkaitan dengan persepsi gatal, sehingga meningkatkan intensitas dan durasi pruritus.<sup>27</sup> Selain mekanisme sentral, faktor hormonal dan sensitivitas individu, terutama pada wanita hamil, juga berperan dalam meningkatkan kejadian pruritus setelah pemberian opioid neuraksial. Studi terbaru menunjukkan bahwa kejadian pruritus pada penggunaan morfin intratekal cukup tinggi pada pasien SC dan sering kali memerlukan terapi tambahan seperti antagonis serotonin atau antihistamin, meskipun mekanismenya lebih dominan bersifat sentral dibanding perifer.<sup>28</sup> Dengan demikian, pruritus akibat morfin intratekal merupakan hasil interaksi kompleks antara aktivasi reseptor opioid, modulasi jalur saraf spinal, dan faktor individu pasien.<sup>29</sup>

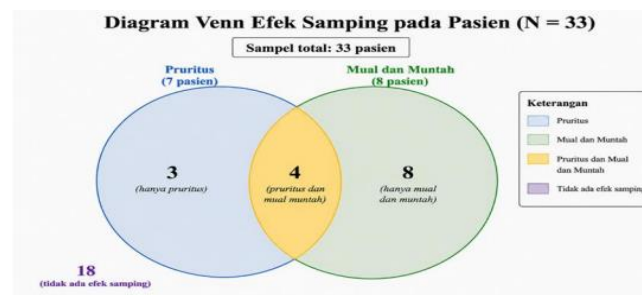
Mual dan muntah terjadi akibat stimulasi *chemoreceptor trigger zone* (CTZ) di medula oblongata oleh opioid yang memengaruhi pusat muntah.<sup>30</sup> Selain itu, opioid juga dapat memperlambat pengosongan lambung sehingga memperberat gejala mual dan muntah pascaoperasi.<sup>31</sup> Penelitian Sultan et al. (2021) yang menunjukkan bahwa mual dan muntah merupakan efek samping paling umum pada penggunaan opioid intratekal pada SC dengan angka kejadian mencapai 20–40%.<sup>32</sup>

Morfin intratekal dapat menyebabkan mual dan muntah melalui mekanisme sentral yang melibatkan aktivasi reseptor  $\mu$  opioid di sistem saraf pusat. Setelah disuntikkan ke dalam cairan serebrospinal, morfin yang bersifat hidrofilik akan menyebar secara rostral menuju batang otak, termasuk area *chemoreceptor trigger zone* (CTZ) di medula oblongata.<sup>33</sup> Aktivasi reseptor  $\mu$  pada CTZ dan nucleus

tractus solitarius akan merangsang pusat muntah sehingga memicu sensasi mual dan refleks muntah. Selain itu, morfin juga meningkatkan sensitivitas sistem vestibular serta mengganggu regulasi otonom gastrointestinal. Opioid diketahui dapat memperlambat motilitas gastrointestinal dan pengosongan lambung sehingga memperberat gejala mual muntah pascaoperasi.<sup>30</sup> Sifat hidrofilik morfin menyebabkan durasi kerja yang lebih panjang dan penyebaran luas dalam cairan serebrospinal, sehingga efek samping seperti mual dan muntah dapat berlangsung lebih lama dibandingkan opioid lipofilik.<sup>31</sup>

Tidak ditemukannya somnolen, retensi urin, depresi pernapasan, dll. dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan morfin intratekal pada dosis yang digunakan relatif aman. Hal ini sesuai dengan penelitian Sharawi et al. (2020) yang menyatakan bahwa depresi pernapasan jarang terjadi pada penggunaan morfin intratekal dosis rendah (<0,1 mg).<sup>34</sup> Menurut Husaini et al. (2023), efek samping berat seperti depresi pernapasan memiliki insidensi yang sangat rendah apabila dilakukan pemantauan yang adekuat.<sup>35</sup> Selain itu, retensi urin juga jarang terjadi pada penggunaan dosis rendah karena efek opioid terhadap tonus otot detrusor relatif minimal.<sup>36</sup>

Adanya kombinasi efek samping pruritus dan mual muntah pada sebagian pasien menunjukkan bahwa efek samping opioid dapat terjadi secara bersamaan. Hal ini sejalan dengan penelitian Bollag et al. (2021) yang menyatakan bahwa efek samping opioid intratekal sering bersifat multifaktorial dan dapat muncul dalam kombinasi pada satu individu.<sup>14</sup> Kombinasi ini terjadi karena distribusi morfin dalam cairan serebrospinal dapat memengaruhi beberapa pusat reseptor secara simultan, sehingga memicu lebih dari satu gejala. Dengan demikian, variasi efek samping pada tiap pasien dipengaruhi oleh respons individu terhadap opioid.<sup>31</sup> Menurut *American Society of Anesthesiologists* (2022), penggunaan opioid intratekal sebagai adjuvan anestesi spinal merupakan metode yang efektif untuk analgesia pascaoperasi, namun tetap memiliki risiko efek samping seperti mual muntah dan pruritus yang bersifat ringan hingga sedang.<sup>37</sup> Penelitian Kinsella et al. (2021) juga menyebutkan bahwa morfin intratekal masih menjadi standar utama dalam manajemen nyeri pasca sectio caesarea karena efektivitasnya yang tinggi.<sup>37</sup> Selain itu, Arzola dan Wieczorek (2020) menyatakan bahwa penggunaan morfin intratekal dosis rendah memberikan keseimbangan optimal antara efektivitas analgesia dan minimalisasi efek samping.<sup>36</sup>



Gambar 1 Diagram Venn

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai Gambaran efek samping penambahan morfin intratekal pada pasien *Sectio Caesarea* dengan anestesi spinal di Rumah Sakit Hermina Padang tahun 2026 dapat disimpulkan:

- a) Karakteristik pasien didominasi oleh usia 20–35 tahun, dengan paritas primipara dan tanpa riwayat SC sebagai kelompok yang paling banyak ditemukan.
- b) Efek samping yang paling banyak muncul adalah mual dan muntah, diikuti pruritus. Sementara itu, efek samping berupa somnolen, retensi urin, dan depresi pernapasan tidak ditemukan. Selain itu, terdapat kombinasi efek samping berupa pruritus serta mual dan muntah.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Napisah P, Dharma S BH. Intervensi Untuk Menurunkan Nyeri Post Sectio Caesarea. *J Inov Ris Ilmu Kesehat* [Internet]. 2022;2:1. Available from: <https://doi.org/10.51878/healthy.v1i2.1113>
2. Yusuf GN, Devita H, Andriyan EF, Pasalina PE. Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Penurunan Rasa Nyeri pada Pasien Post Sectio Caesarea dengan Spinal Anestesi di RSUD Padang Panjang. *J Kesehat*. 2024;13(1):8–15.
3. Sutisna EH, Sukmawati A, Mulyani I. Pengaruh Relaksasi Genggam Jari Terhadap Pasien Pasca Operasi Untuk Penurunan Nyeri Sectio Caesarea. *J Asuhan Ibu dan Anak*. 2023;8(2):89–95.
4. Salman Hidayat. Pengaruh Relaksasi Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi Hemoroid Di Rumah Sakit Tk. Ii Dr. Ak. Gani Palembang Tahun 2019. *J Kesehat*. 2019;27(2):635–7.
5. Pinzon RT. Manajemen Nyeri. Buku pengkajian nyeri. 2016. 54+vi.
6. Nurani IA, Huda MH, Argarini D. Analisis Efektifitas Penerapan Enhanced Recovery After Cesarean Section (Eracs) Terhadap Nyeri Dan Mobilisasi Dini Pada Pasien Post-Sc Di Rs Hermina Jatinegara. *J Keperawatan dan Kebidanan Nas*. 2024;1(2):23–30.
7. Kintu A, Abdulla S, Lubikire A, Nabukenya MT, Igaga E, Bulamba F, et al. Postoperative pain after cesarean section: Assessment and management in a tertiary hospital in a low-income country. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):1–6.
8. Putra Radetyo S, Tri Yudono D, Yanti L, Harapan Bangsa U, Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan P. Gambaran Tingkat Nyeri Pada Pasien Pasca Operasi Sectio Caesarea Dengan Teknik Anestesi Spinal di Bangsal Rumah Sakit Umum Daerah dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. *J Ilm Multidisiplin* [Internet]. 2024;2(9):89–93. Available from: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13729967>
9. Moisa RC, Negrut N, Botea MO, Bodog TM, Moisa CCM, Thomas TC, et al. Optimizing Intrathecal Opioid Strategies for Cesarean Section: A Comprehensive Narrative Review of Pharmacology, Clinical Outcomes, and Safety. *Cureus*. 2025;17(4).
10. Putri GW, Yasmin S, Julinar. Distribusi usia dan primipara pada ibu bersalin.



- 2024;
11. Dewi Y, dkk. Pengaruh Mobilisasi Dini terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Ibu Post Sectio Caesarea di RS TK III Dr. Reksodiwiryo Padang. *Meditory J Ilmu Kesehat.* 2023;11(1):34–40.
  12. Norbaiti, Nuriaty RS, Ariady D, Anisa N. Hubungan Paritas Dan Usia Ibu Dengan Kejadian Sectio Caesarea Di RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2023. *Nurs Appl J.* 2023;
  13. PA O, Rahayu S, NKE A. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Persalinan Sectio Caesarea di Rumah Sakit Umum Bali Royal Tahun 2023. *Midwifery Care J [Internet].* 2024;5(4). Available from: <https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/micajo/article/view/11890>
  14. Bollag L. Management of opioid side effects in obstetric anesthesia. *Anesthesiol Clin.* 2021;
  15. Oktarini PA, Rahayu S, Astiti NKE. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Persalinan Sectio Caesarea Di Rumah Sakit Umum Bali Royal Tahun 2023. *Midwifery Care J.* 2023;
  16. Anggraini F. Analysis of Factors Related to Pregnancy Indications, Parity, and Psychology of Normal Labor Pain to the Incidence of Sectio Caesarean (SC) Labor at Jakarta Port Hospital. *ABDIMAS J Pengabdian Masy.* 2024;
  17. Hayati N, Pujiati P, NT S. Hubungan Antara Cephalopelvic Disproportion (CPD), Gawat Janin dan Partus Lama dengan Kejadian Sectio Caesarea (SC) pada Ibu Primipara di RSIABDT Tahun 2022. *SENTRI J Ris Ilm [Internet].* 2022;2(5). Available from: <https://ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/sentri/article/view/822>
  18. Retni A, Harismayanti, Malapo A. Karakteristik ibu bersalin dengan sectio caesarea. *J Kesehat Tambusai.* 2023;
  19. AAF F, RD J. Indications for Sectio Caesarea Delivery: Literature Review. *Int J Res Publ.* 2023;139(1):65–72.
  20. Ananda D, Sari EP, Sari I, Anggraini A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tindakan Sectio Caesarea pada ibu bersalin di RSUD Kayu Agung tahun 2023. *Indones J Heal Sci.* 2025;5(1):1–10.
  21. Gehling M, Tryba M. Risks and side-effects of intrathecal morphine combined with spinal anaesthesia: a meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2024;
  22. Liu X. Intrathecal injection of morphine induces pruritus via central signaling pathways. *Neuroscience.* 2024;
  23. Varma D. Does intrathecal morphine increase postoperative complications? *Medscape.* 2024;
  24. Wendling AL, Cates JN, Garvan C, Lopez B, Cometa MA, Andoniadis M. Intramuscular promethazine added to IV ondansetron for the prevention of intrathecal morphine-induced pruritus and nausea after cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Cureus.* 2025;
  25. Wu CL. Opioid-related side effects in obstetric anesthesia. *J Clin Anesth.* 2022;
  26. Nguyen E, Lim G, Ross SE. Mechanistic insights into spinal neurones involved in neuraxial opioid-induced pruritus. *Br J Anaesth.* 2021;
  27. Cadd M, Jackson P, Ewnetu B. Ondansetron for the prevention of pruritus in women undergoing cesarean delivery with intrathecal opioid: a systematic



- review and meta-analysis. *Anesth Analg.* 2024;
28. Uchimura S, Yano T, Tsuneyoshi I. Effect of intravenous hydroxyzine on intrathecal morphine-induced pruritus after cesarean section. *Minerva Anesthesiol.* 2024;
  29. Qin J, Wang X, Wang X, Liu F, Feng C. Intrathecal injection of morphine induces pruritus via the NMDAR-Akt signaling pathway. *ACS Chem Neurosci.* 2025;
  30. Carvalho B. Intrathecal morphine for postoperative analgesia: current trends. *Anesth Analg.* 2020;
  31. Lee LA. Neuraxial opioid safety and outcomes. *Anesthesiology.* 2023;
  32. Sultan P. The effect of intrathecal opioids in cesarean delivery. *Anaesthesia.* 2021;
  33. Sultan P, Halpern S, Pushpanathan E. The effect of intrathecal opioids in cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Anaesthesia.* 2021;76(6):851–61.
  34. Sharawi N. Neuraxial morphine and respiratory depression. *Reg Anesth Pain Med.* 2020;
  35. Husaini SW. Safety of intrathecal morphine in cesarean section. *J Anesth Clin Res.* 2023;
  36. Arzola C, Wiczorek PM. Efficacy of low-dose intrathecal morphine. *Int J Obstet Anesth.* 2020;
  37. Anesthesiologists AS of. Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia. 2022.